

# **Sistemas de Producción del Chaco Semiárido con Ganadería y Forestales**

Barbera, Miriam<sup>1</sup>  
Chavez, Daniela<sup>2</sup>



**Trabajo de investigación**

**Centro Regional Salta-Jujuy  
Instituto Nacional De Tecnología Agropecuaria  
Universidad Nacional de Salta**

**2010**

---

<sup>1</sup> Docente e investigadora de la Universidad Nacional de Salta. Avda. Bolivia 5150. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Teléfono: (0387)4258626. E-mail: [mbarbera@unsa.edu.ar](mailto:mbarbera@unsa.edu.ar)

<sup>2</sup> Investigadora de INTA y docente de la Universidad Nacional de Salta. Estación Experimental Agropecuaria. Desarrollo Rural. Salta. Teléfono: (0387-4902081/87. E-mail: [danielachavez@correo.inta.gov.ar](mailto:danielachavez@correo.inta.gov.ar).

## **RESUMEN**

El Chaco Semiárido es una extensa llanura ubicada en el sector oriental de la provincia de Salta, cuyas actividades predominantes son la ganadería y la extracción forestal para postes, leña y carbón (Pícolo et al., 2008). Según Tsakoumagkos (2000) los ingresos de los pequeños productores de la región están compuestos principalmente por el autoconsumo, la producción de forraje, la extracción de alimentos del monte y miel silvestre para la venta.

El impacto de algunos factores tales como la expansión capitalista sobre la frontera agropecuaria, las oportunidades de mercado, la degradación ambiental, etc., puede provocar cambios en los sistemas de producción como: orientación productiva, tamaño de las explotaciones, resultados económicos y capacidad de reproducción y acumulación. Para que el conocimiento acerca de los sistemas sea útil es necesario actualizar los estudios (INTA, 2006).

El trabajo define los tipos de sistemas de producción presentes en la zona, los caracteriza y cuantifica en base a variables construidas utilizando la base de datos del Censo Nacional Agropecuario del año 2002. La información utilizada permitió incorporar al estudio la totalidad de explotaciones de la zona de Chaco Semiárido con Ganadería y Forestales. El trabajo presenta una base para la identificación de cambios socioproductivos.

**PALARAS CLAVE:** sistemas de producción, ganadería, tipo familiar, autoconsumo

**Clasificación temática orientativa: 6. Economías Regionales**

## 1. INTRODUCCIÓN

El Chaco Semiárido con ganadería y forestales es una extensa llanura ubicada en el sector oriental de la provincia de Salta cuyas actividades predominantes son la ganadería, la extracción forestal para postes, leña y carbón (Pícolo et al., 2008). Tsakoumagkos (2000) sostiene que los ingresos de los pequeños productores de la región están compuestos por el autoconsumo, la producción de forraje, la extracción del monte de alimentos para los animales y miel silvestre para la venta.

El impacto de algunos factores como avance de empresas capitalistas, oportunidades de mercado, degradación ambiental, etc., puede provocar cambios en los sistemas de producción tales como su orientación productiva, tamaño de las explotaciones, resultados económicos y capacidad de reproducción y acumulación. Para que el conocimiento acerca de los sistemas sea útil es necesario actualizar el estudio de los mismos (INTA, 2006).

Esta investigación buscó determinar y describir los sistemas de producción existentes en la Zona Agro económica Homogénea (ZAH) del Chaco Semiárido con ganadería y forestales (INTA, 2005) para el año 2002. Se piensa que, habiendo presentado la zona un importante avance de actividades empresariales en la última década el trabajo puede ser de utilidad como base para identificar nuevos actores y estrategias socio productivas. La hipótesis de partida fue que en esta región con clima y suelos poco aptos para la agricultura, la mayoría de las explotaciones serían de tipo familiar, realizando distintas actividades ganaderas.

Este estudio se organiza de la siguiente manera: en la sección 2 se realiza una breve descripción de materiales y métodos. En la 3 se mencionan algunos antecedentes de caracterización de productores y actividades de la región. En el apartado 4 se informan los resultados, dónde se describen los sistemas de producción identificados. Finalmente, en la sección 5 se incluyen las conclusiones.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para definir la zona de estudio se siguió la delimitación de zonas realizada por el Proyecto Específico Economía de los Sistemas de Producción: caracterización y prospectivas (INTA, 2006) que compatibilizó la zonificación realizada por Bravo *et al.* (1998) y más tarde por INTA (2005), con la información censal disponible. Es así que los límites fueron ajustados siguiendo la Base Cartográfica de Radios Censales del INDEC.

La base de datos del CNA 2002 es el insumo principal utilizado para la definición y descripción de los sistemas productivos. La información se trabajó desagregada a nivel de explotación agropecuaria productiva (EAP). Se utilizó la base de datos fue provista por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), se trabajó con la totalidad de explotaciones de la zona de Chaco Semiárido con Ganadería y Forestales, para definir tipos de sistemas de producción y caracterizarlos.

En Tabla 1 se exponen datos generales de las principales variables tomadas del CNA 2002 para el estudio de los sistemas de producción de Chaco semiárido.

**Tabla 1. Datos generales de las variables utilizadas en el estudio de la ZAH Chaco Semiárido con Ganadería y Forestales**

| Variable | Unidad de Medida | Total | Media (ha/EAP total) <sup>3</sup> | Media (ha/EAP implantada) <sup>4</sup> |
|----------|------------------|-------|-----------------------------------|--|
|----------|------------------|-------|-----------------------------------|--|

<sup>3</sup> Resulta de dividir el total de superficie implantada en la región por el número total de EAPs (1384).

|   |           |                    |       |        |
|---|-----------|--------------------|-------|--------|
| Superficie total EAP's c/ límites definidos | hectáreas | 626.763,7          | ----- | -----  |
| Superficie implantada total                 | Hectárea  | 53279,1            | 38,5  | 161,5  |
| Sup. forrajeras anuales (*)                 | Hectárea  | 1233               | 0,9   | 3,7    |
| Sup. forrajeras perennes                    | Hectárea  | 25216              | 18,22 | 76,4   |
| Superficie cereales (*)                     | Hectárea  | 3481               | 2,5   | 10,5   |
| Superficie oleaginosas (*)                  | Hectárea  | 8919               | 6,4   | 27,0   |
| Superficie legumbres (*)                    | Hectárea  | 14255              | 10,3  | 43,2   |
| Superficie hortalizas (*)                   | Hectárea  | 153,5              | 0,1   | 0,5    |
| Superficie monte implantado                 | Hectárea  | 15,6               | 0,0   | 0,0    |
| Superficie bosque/montes espontáneos        | Hectárea  | 524351,2           | 378,9 | 1588,9 |
| Superficie pastizales                       | Hectárea  | 29239,3            | 21,1  | 88,6   |
| Existencias totales vacunos                 | animales  | 106583             | 77,0  | 323,0  |
| Existencias totales caprinos                | animales  | 59018              | 42,6  | 178,8  |
| Existencias totales ovinos                  | animales  | 18002              | 13,0  | 54,6   |
| Tractores                                   | Número    | 145                | 0,1   | 0,4    |
| Sembradoras                                 | Número    | 61                 | 0,04  | 0,2    |
| Trabajadores permanentes                    | Personas  | 4331 <sup>5</sup>  | 3,1   | 13,1   |
| Mano de obra transitoria                    | Jornales  | 50841 <sup>6</sup> | 36,7  | 154,1  |

(\*) 1ra. Ocupación: primera mitad del ejercicio anual.

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

Siguiendo a Manzanal 1997, y en base al análisis de los datos del CNA 2002, se considerarán a todas las EAP's sin límites definidos explotaciones de tipo familiar. Las mismas son entendidas como *“aquellas explotaciones donde hay por lo menos dos (trabajadores) familiares por cada no familiar, excluyendo al productor”*. Manzanal, quien basa su trabajo en datos del CNA 1988, para reforzar su decisión señala<sup>7</sup>: *“esta decisión metodológica se fundamenta en que las no definidas son: a) en su mayoría marginales y localizadas en las áreas más pobres de la provincia; y b) la cantidad de no familiares dentro del total de trabajadores permanentes (entre productores, familiares y no familiares) es irrelevante”*.

Con respecto a los sistemas ganaderos, se seguirán los criterios vertidos por Bardomás, 1992, citado por Tsakoumagkos et. al. (2000:11), refiriéndose a las explotaciones ganaderas del Chaco Seco, y particularmente a los bovinos y caprinos:

Si bien la cría de ambas especies ganaderas es complementaria en todos los hogares, la presencia de una especie guarda relación inversa con la de la otra. En los lotes fiscales con mayor deterioro del monte, o en los hogares donde es mayor el índice de dependencia consumidores- productores, el puestero<sup>8</sup> prioriza al ganado caprino. Este pequeño productor cría también ovejas y cerdos.

<sup>4</sup> Si se tiene en cuenta que el número total de EAPs con superficie implantada es 330, la superficie media implantada en relación al total de EAPs que realizan algún cultivo es de 161.45 ha.

<sup>5</sup> Se sumaron las variables C8210\_4 “TOTAL- TOTAL productores o socios que trabajan en la EAP” (incluye productores o socios varones y mujeres, entre 14 y 65 años y más) que totaliza 2041 personas y Variable C8300\_9 “trabajador permanente TOTAL-TOTAL. Incluye la totalidad de ocupaciones agropecuarias de familiares del productor, varones y mujeres desde 14 años a más de 65 y de no familiares varones y mujeres en el mismo rango de edades, que totaliza 2290 personas.

<sup>6</sup> Variable c8400\_0 CNA 2002, mano de obra transitoria total de contratación directa, en jornales.

<sup>7</sup> El texto entre comillas se encuentra en la página 108 de la publicación, en el pie de página número 3.

<sup>8</sup> Camardelli (2003) caracteriza a los “puesteros criollos” del Departamento de Rivadavia, en la región del Chaco Salteño. como “pequeños productores ganaderos minifundistas”; aquellos que explotan superficies de tierra con límites sin definir, son ocupantes de tierras fiscales y también privadas, la mano de obra es preponderantemente familiar no remunerada, no generan empleo permanente durante todo el año y no pueden evitar la emigración estacional o definitiva de los integrantes de la familia. El lugar en el que habitan se lo denomina puesto.

Se consideró importante tal distinción, de manera que se establecieron los tipos de sistemas ganaderos mixtos (con más de una especie) según en las EAP's se registren mayor número de caprinos que de bovinos o viceversa; mayor número de ovinos que de bovinos o viceversa; o si la suma de caprinos y ovinos supera la de bovinos o viceversa.

### **3. ANTECEDENTES**

Según Píccolo et al., (2008) en su trabajo sobre Zonas Agroeconómicas Homogéneas Salta – Jujuy, el Chaco Semiárido con ganadería y forestales tiene una superficie aproximada de 47844 Km<sup>2</sup>. Abarca parcialmente los departamentos salteños de Anta (66 % del total de la superficie departamental), General San Martín (38 %), Orán (24 %), y la totalidad del departamento de Rivadavia

La vegetación está representada por el dominio Chaqueño. La explotación indiscriminada del bosque natural, el exceso de carga y mal manejo de la ganadería, ha provocado la modificación del ambiente, que en extensas superficies aparece dominado por vegetación arbustiva leñosa de baja receptividad ganadera (Píccolo et al., 2008).

Las precipitaciones son inferiores a los 550 mm., las mismas son insuficientes para reponer el agua del suelo, lo que impide la agricultura a secano. Las temperaturas máximas extremas son las más altas del subcontinente (48,9 °C) (Karlin et al., 1994). No existen en la zona obras de riego ni agroindustrias (Píccolo et al., 2008).

La zona se halla atravesada por los ríos Bermejo, Pilcomayo y Juramento (Karlin et al., 1994). Se presentan suelos no aptos para agricultura, 45,6 %; el 36,3% son suelos no aptos para cultivos, restringidos a la explotación ganadera sobre pasturas naturales y monte, el resto corresponde a suelos aptos para cultivos con limitaciones moderadas a severas y suelos no aptos para la explotación comercial (reservas de flora y fauna) (Píccolo et al., 2008).

Según Karlin et al. (1994), existen en el Chaco diversos sistemas productivos y tal diversidad se basa tanto en los productos obtenidos (terneros, fauna silvestre, madera, etc.) como en la cantidad que se produce, y el capital aplicado. La característica común de estos sistemas para los autores es que los productos son primarios, los precios son regulados fuera de la región y la intermediación se lleva una parte importante de la ganancia. En la mayoría de las EAP's de la zona una importante fuente de recursos es el monte; de él se extrae primordialmente el alimento que consumen los animales, pero las familias también aprovechan los frutos comestibles tales como los del algarrobo, mistol, chañar, etc. Suelen cazar animales silvestres como el quirquincho (mulita), iguana (también para venta de su cuero), “chancho del monte” y corzuela. Es común la recolección de miel silvestre para consumo y para venta. (Frère y Cosentino, 2006)

Las actividades agropecuarias en la región, debido a su mal manejo, resultan degradantes de los suelos; asimismo, los sistemas productivos son sensibles a los cambios ambientales por lo que la producción sufre importantes oscilaciones (Karlin et al. 1994)

### **4. RESULTADOS**

#### **CARACTERIZACIÓN GENERAL**

El CNA 2002 revela un total de superficie regada para el Chaco Semiárido de 4520,5 hectáreas, esta escasa superficie seguramente se relaciona a la inexistencia de infraestructura y a la falta de regulación (Píccolo et al., 2008). Los cultivos realizados bajo riego son cereales (34.5% de la superficie regada), olegaginosos (2.3%), legumbres (14.5), forrajeras (24.7%) y hortalizas (3%).

La distribución de la superficie regada por departamento en la ZAH bajo estudio es la siguiente (tabla 2):

**Tabla 2. Superficie regada (ha) por departamento y por cultivo**

|                  | cereales      | oleaginosas | legumbres  | forrajes      | Hortícola    | Total         |                      |
|------------------|---------------|-------------|------------|---------------|--------------|---------------|----------------------|
|                  |               |             |            |               |              | ha            | %                    |
| Anta             | 513,5         | 550         | 640        | 303,5         | 10           | 2017          | 44.63                |
| San Martín       | 700           | 500         | 0          | 100           | 0            | 1300          | 28.76                |
| Metán            | 345           | 0           | 15         | 715           | 128          | 1203          | 26.61                |
| Rivadavia        | 0             | 0           | 0          | 0             | 0,5          | 0,5           | 1.1 10 <sup>-4</sup> |
| <b>Total ZAH</b> | <b>1558,5</b> | <b>1050</b> | <b>655</b> | <b>1118.5</b> | <b>138.5</b> | <b>4520.5</b> | <b>100</b>           |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

Considerando todas las EAPs de la ZAH, el total de trabajadores permanentes familiares que realiza actividades en la explotación (exceptuando al productor) asciende a 1990 personas (46%), mientras que los trabajadores permanentes no familiares suman 265 (6%). Los productores o socios que trabajan en la explotación ascienden a 2041 (485). Según el CNA 2002, la actividad que más utiliza mano de obra transitoria es el manejo del ganado, (33%), le siguen muy cerca, con 25% cada una, desmonte y un grupo de actividades que en el censo se encuentran discriminadas y a las que se han agregado a los fines del estudio, entre ellas se destacan: “reserva de forrajes” y “manejo del bosque”; 11% es reclutada para la cosecha; el resto se distribuyen entre mantenimiento de cultivos y otros. A continuación, en la tabla número 3, se muestran los datos de mano obra para las EAP's distribuidos según las explotaciones tengan límites definidos o límites sin definir.

**Tabla 3. Distribución de la mano de obra en las explotaciones sin límites definidos y con límites definidos**

| Tipo de mano de obra                                      | Sin límites definidos | Con límites definidos |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Trabajo permanente del productor (nº personas)            | 1326                  | 712                   |
| Trabajo permanente total fliar. y no fliar. (nº personas) | 1582                  | 708                   |
| Trabajo permanente familiar (nº personas)                 | 1521                  | 469                   |
| Trabajo permanente no familiar (nº personas)              | 36                    | 227                   |
| Mano de obra transitoria directa (jornales/año)           | 10661                 | 32951                 |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

En las explotaciones sin límites definidos la relación trabajo familiar/ trabajo no familiar es de 42:1. La distribución de la ocupación de la mano de obra permanente en las explotaciones sin límites definidos (984 EAP's), es la siguiente: familiar, 46%, no familiar 6% y la aportada por el productor, 48%.

En las EAP's con límites definidos, se da una proporción entre el trabajo familiar y no familiar diferente, 2:1, debido a presencia en este grupo de explotaciones de tipo empresarial. El trabajo permanente del productor aparece en el 51% de las EAP's; el trabajo familiar permanente en el 33% y en 16% de las mismas, el trabajo permanente no familiar.

En la Tabla 4 se presenta el número de explotaciones agropecuarias productivas (EAP's) y la superficie abarcada, por fracción de cada departamento para la ZAH.

**Tabla 4. Cantidad de explotaciones y superficie abarcada por fracción en cada departamento**

| Departamento       | Cantidad de EAP's | Superficie <sup>9</sup> (ha) |
|--------------------|-------------------|------------------------------|
| Anta               | 299               | 383178                       |
| General San Martín | 140               | 105436                       |

<sup>9</sup> Evidentemente, sólo se incluyen las EAP's con límites definidos. En los departamentos de Rivadavia y San Martín son numerosos los casos de explotaciones sin límites definidos

|           |             |                              |
|-----------|-------------|------------------------------|
| Metán     | 101         | 46388                        |
| Orán      | 140         | 27033                        |
| Rivadavia | 140         | 27033                        |
|           | <b>1384</b> | <b>769953.5<sup>10</sup></b> |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

El departamento Rivadavia concentra el 51 % del total de EAP's, le sigue Anta (22 %), General San Martín y Orán, cada uno con el 10% y por último Metán con el 7 %. Considerando la superficie abarcada por las EAP's en cada departamento, se observa que Anta concentra la mayor superficie (384663 ha), le sigue Rivadavia con 206433, 5 ha, luego San Martín (105436 ha), luego Metán (46388 ha) y finalmente Orán (2703 ha). La población según el Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares del 2001 (CNPVyH) es de 26140 personas, lo que representa un 2,4% del total de los habitantes de la provincia de Salta.

La superficie implantada total de la zona, según datos del CNA 2002, asciende a 53279.1 hectáreas, ocupando las forrajeras perennes el 47,33 %, (las mas difundidas son *Gatton panic* y *Buffel grass*). Las legumbres ocupan el 26.75 % de la superficie implantada (dentro de éstas el poroto blanco es el principal cultivo y ocupa el 66 % de éste área, seguido por poroto negro con el 28 %). Las oleaginosas ocupan el 17 % de la superficie implantada siendo la soja la más importante (84 % de la superficie ocupada por este grupo)

La actividad pecuaria es la más relevante en la zona, con una superficie estimada de 433986 hectáreas.

## SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

En nuestro trabajo los sistemas de producción fueron tipificados de acuerdo a la actividad ganadera preponderante, ya sea para EAP's sin límites definidos, como también para aquellas con límites definidos.

### a) EAP's sin límites definidos

En las EAP's sin límites definidos los sistemas de producción son de tipo familiar, como puede concluirse de la información presentada en tabla 3 y, tomando en cuenta la metodología de Manzanal 1997. La actividad económica predominante en estas explotaciones es la ganadería. Como muestra la tabla 5, según el CNA 2002 las existencias ganaderas son las siguientes:

**Tabla 5. Existencias ganaderas totales EAP's sin límites definidos**

| total vacunos | total ovinos | total caprinos |
|---------------|--------------|----------------|
| 58973         | 11088        | 38995          |

¡Error! Vínculo no válido. Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

El 94.8 % (932) de las EAPs sin límites definidos de la ZAH Chaco Semiárido con Ganadería y Forestales realiza en alguna proporción ganadería vacuna. Como afirman Frère y Cosentino (2006:39),

La actividad económica predominante en los sistemas de producción de las familias criollas es la ganadería bovina en las áreas con mejor estado de los recursos naturales (del monte) y cabras y ovejas en zonas más degradadas. La ganadería se realiza a campo abierto, sueltos en el monte, con infraestructura pobre y mínimos cuidados sanitarios y escasa utilización de mano de obra.

Según puede observar en la Tabla 6, que el 98,5% del total de explotaciones sin límites definidos se vuelcan a la *ganadería vacuna no especializada*<sup>11</sup>, entendida aquí como aquella que

<sup>10</sup> Solo de las explotaciones con límites definidos.

<sup>11</sup> Si bien la *ganadería no especializada* es una categoría censal, en el glosario del CNA 2002 no existe definición para ella.

se realiza a monte sin pasturas implantadas, donde las distintas categorías de animales comparten los espacios. Karlin et al. (1994: 103) describen la situación como “cosecha de terneros”, donde una vez al año se juntan los animales para seleccionar algunos para la venta. Los autores mencionados también comentan que este tipo de ganadería es llevada adelante por puesteros, que generalmente realizan además explotación forestal para leña y carbón. La *cría* se realiza con el objetivo claro de obtener sólo terneros para la venta.

**Tabla 6. Existencia ganadera vacuna por tipo de actividad. EAP's sin límites definidos**

| Tipo de actividad                    | Nº de animales | %          | Nº de EAP's       | %          |
|--------------------------------------|----------------|------------|-------------------|------------|
| Ganadería no especializada           | 57082          | 96,8       | 918               | 98,5       |
| Cría                                 | 726, 12        | 1,23       | 12                | 1,3        |
| Invernada a campo con suplementación | 34, 2          | 0,05       | 2                 | 0,2        |
| Invernada a campo                    | 1131, 2        | 1,92       | 2 <sup>(12)</sup> | (13)       |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>58973</b>   | <b>100</b> | <b>932</b>        | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

Debido a la rigurosidad del clima de la región, la ganadería encuentra el obstáculo del mantenimiento de los animales especialmente en la estación seca. Para evadir este bache de alimentación es que un 0,2% de las EAP's realiza *invernada* (engorde de animales) *con suplementación*. El mencionado glosario del CNA 2002, define a la invernada en los siguientes términos:

Actividad ganadera cuyo objetivo principal es el engorde de animales hasta lograr el peso de mercado para faena. Se involucran las siguientes categorías: ternera o ternero provenientes de la actividad de cría o recría, novillos, novillitos, vaquillonas, vacas, toros y toritos. Puede realizarse:

- a campo con suplemento
- a campo sin suplemento

En muchos casos se realiza actividad ganadera con bovinos solamente, en otros esta especie se combina con caprinos y ovinos, y pocas veces se realiza solo actividad caprina. Por este motivo se considera conveniente clasificar a las EAP's sin límites definidos del Chaco Semiárido con Ganadería y Forestales según los tipos de sistemas ganaderos mencionados en la tabla 7.

**Tabla 7. Tipos de sistemas ganaderos. EAP's sin límites definidos**

|                                  |                          | Nº EAP's                | %          |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|
| <b>SISTEMAS GANADEROS PUROS</b>  | S.G.P. bovino            | 324                     | 33,2       |
|                                  | S.G.P. caprino           | 18                      | 1,8        |
| <b>SISTEMAS GANADEROS MIXTOS</b> | SGM bovino-caprino-ovino | 355                     | 36,3       |
|                                  | SGM Bovino-caprino       | 247                     | 25,3       |
|                                  | SGM Bovino-ovino         | 6                       | 0,6        |
|                                  | SGM Caprino-ovino        | 28                      | 2,8        |
|                                  | <b>TOTAL</b>             | <b>978<sup>14</sup></b> | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

<sup>12</sup> Los dos casos también realizan cría, y están computados dentro del total de esta actividad.

<sup>13</sup> Idem

<sup>14</sup> Hay 6 casos, del total de 982 EAP's sin límites definidos, (0,6%), cinco en el Departamento de General San Martín y uno en Orán que aparecen sin datos.



### Sistema ganadero puro bovino (SGP bovino)

Se da esta denominación a aquellos sistemas que realizan ganadería sólo con la especie bovina. El 98,14% de las EAP's pertenecientes a este tipo realizan ganadería no especializada. Frère y Cosentino 2006, describen a la ganadería bovina de éstas áreas de la siguiente manera:

[...] se realiza a campo abierto, sueltos en el monte, con infraestructura pobre, mínimos cuidados sanitarios y escasa utilización de mano de obra. La producción ganadera se caracteriza por los bajos rendimientos promedio, con tasas de mortalidad elevada, bajos índices reproductivos atribuibles a la mala alimentación, alta incidencia de enfermedades, lo que da como resultado una baja tasa de extracción promedio, de aproximadamente 11% en contraposición a un 23% en los rodeos de mayor nivel de tecnología.

**Tabla 8. SGP bovino por tipo de actividad. EAP's sin límites definidos**

| Tipo de actividad                           | Nº de animales | %          | Nº de EAPs | %          |
|---|----------------|------------|------------|------------|
| Ganadería no especializada                  | 21900          | 93,7       | 318        | 98,14      |
| Cría  | 184            | 0,8        | 2          | 0,62       |
| Cría e invernada a campo con suplementación | 163            | 0,7        | 2          | 0,62       |
| Invernada a campo                           | 1131           | 4,8        | 2          | 0,62       |
| <b>TOTAL</b>                                | <b>23378</b>   | <b>100</b> | <b>324</b> | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

La distribución departamental de los SGP bovinos que realizan actividad no especializada es la siguiente: Anta, 49%, Gral. San Martín, 17%; Rivadavia 14%; Orrán, 12% y Metán 8%.

El 91,32% de los sistemas que realizan ganadería no especializada tiene menos de 150 animales vacunos, esto está ligado a la escasa receptividad ganadera de la vegetación natural de la ZAH (Piccolo et. al, 2008), por otro lado ese número de animales, y aún un número mayor, es perfectamente manejable por el productor y su familia (Manzanal 1997).

Los SGP dedicados a la cría (2) se encuentran en Anta y Metán, y manejan escaso número de animales (172 y 12, respectivamente). Los dos sistemas que se dedican a la cría e invernada a campo con suplementación se encuentran en Anta y General San Martín, manejando 100 y 63 animales respectivamente. Por último, los dos sistemas que realizan invernada a campo se encuentran ubicados en Anta y poseen 593 y 538 animales.

Muy pocos SGP bovinos cuentan con alguna superficie implantada, pues las precipitaciones son del orden de los 300 a 400 mm., las temperaturas muy elevadas, y escasas o nulas las posibilidades de riego. Sólo cinco de ellos poseen muy pequeñas superficies con forrajeras anuales, se encuentran en Anta y Metán. Treinta y uno poseen forrajeras perennes, en superficies que van desde las 0,5 ha. a las 25 ha.

En el departamento de Anta hay diez SGP bovinos que cuentan con escasas superficies de maíz (entre 1 has. y 8 has.); uno que se encuentra en el departamento de Rivadavia de 3 ha. Once de éste último tipo poseen a la vez forrajeras perennes.

### Sistema ganadero puro caprino (SGP caprino)

Se denominará así a aquellos sistemas que realizan ganadería sólo con ganado caprino. Desarrollan este tipo de sistema 18 EAP's ubicadas en los departamentos de San Martín, Orán y Rivadavia, en las proporciones que a continuación se muestran en el gráfico 4, generalmente en áreas donde los recursos del monte se encuentran más degradados.

El 82 % de los SGP caprinos se encuentran en el departamento Rivadavia; 22% en Orán y 6% en General san Martín.

El 88,9% de los sistemas posee menos de 100 animales, como puede observarse en la tabla 11. Cabe aclarar que el número máximo de animales que se registra en este tipo de sistema es de 200.

**Tabla 12. SGP caprinos según estratos de número de animales. EAP's sin límites definidos**

| Número de animales | Número de EAP's | %          |
|--------------------|-----------------|------------|
| 1 a 24             | 2               | 11,1       |
| 25 a 49            | 2               | 11,1       |
| 50 a 99            | 12              | 66,7       |
| + 100              | 2               | 11,1       |
| <b>TOTAL</b>       | <b>18</b>       | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

*“La cría del ganado caprino es destinada en primer lugar al autoconsumo y en segundo lugar a la venta”* (Tsakoumagkos et al., 2000). Se da en las áreas con mayores índices de pobreza de la provincia, principalmente en el Departamento de Rivadavia, y con mayor degradación de los recursos naturales.

Estos sistemas ganaderos no poseen ninguna superficie implantada.

#### **Sistema ganadero mixto bovino – caprino – ovino (SGM bovino- caprino- ovino)**

Se utiliza esta denominación para sistemas ganaderos que registran presencia de bovinos, caprinos y ovinos conjuntamente. Este tipo está representado por 355 EAP's sin límites definidos de la región en cuestión.

El número máximo de bovinos que se registran por EAP, es de 474 animales, el de ovinos de 148 animales y 400 animales caprinos. Como se dijo anteriormente la escasez de recursos para la alimentación, obliga al ganado a un desplazamiento continuo en busca de alimentos.

En cuanto a la relación entre bovinos / caprinos y ovinos (la suma de ambos), se puede apreciar en la tabla 13.

**Tabla 13. Relación porcentual entre la suma de ovinos y caprinos y el número de animales bovinos en los sistemas ganaderos mixtos**

| Porcentaje de caprinos y ovinos en relación al total de bovinos | Nº de EAP's | % de EAP's |
|---|-------------|------------|
| Menos del 25%   | 4           | 1,2        |
| Entre 25% y 49%   | 23          | 6,5        |
| Entre 50% y 99%   | 55          | 15,5       |
| Entre 100% y 149%   | 67          | 19         |
| Entre 150% y 199%   | 52          | 15         |
| Entre 200% y 499%   | 128         | 36         |
| Entre 500% y 1000%  | 18          | 5          |
| Más de 1000%  | 8           | 2,3        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>355</b>  | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

El 23,2% de los sistemas tiene igual número de ganado bovino que el total de ovinos y caprinos o más. El resto (76,8%), se encuentra en situaciones en las que el número de bovinos y el de ovinos-caprinos es semejante, o los caprinos y ovinos superan en número a los bovinos.

De acuerdo a lo anterior, podrían caracterizarse dentro de este tipo (SGM bovino- caprino-ovino), dos subtipos diferentes a partir de la metodología definida en el punto 2 de este trabajo:

- Sistemas mixtos caprino-ovino con ganado bovino
- Sistemas mixtos bovino-caprino-ovino propiamente dicho.

#### **-Sistemas mixtos caprino-ovino con ganado bovino**

Se ubica bajo esta denominación a los sistemas que poseen las tres especies ganaderas, y dónde el número total de bovinos y el de la suma ovinos más caprinos es semejante; o dónde los caprinos más los ovinos superan en número a los bovinos. Están representados por 272 EAP's, el 76.8%, sobre un total de 355 que poseen las tres especies animales. Son sistemas familiares con las características de manejo mencionadas antes para EAP's sin límites definidos en general, con escasez de recursos para la alimentación y el continuo desplazamiento de las manadas.

En este tipo de sistemas los ingresos estarían dados fundamentalmente por la venta de animales de la especie bovina, ya que el caprino es destinado principalmente al consumo y en segundo lugar a la venta. Como se puede observar en la tabla 13 hay casos donde la combinación caprino - ovino supera cinco y hasta diez veces la cantidad de bovinos, esto solo puede tener relación con el mayor deterioro del monte (áreas marginales con escasa precipitación y sobrepastoreo avanzado), y/o con familias donde es mayor el índice de dependencia consumidores / productores (Tsakoumagkos et al., 2000).

El predominio de este tipo de sistema se encuentra en el departamento de Rivadavia, representado por el 79% de las EAP's que lo reañizan. Según se observa al tomar en cuenta los radios censales se encuentran en áreas marginales.

Sólo una EAP correspondiente a este tipo de sistema (0,3%), posee 1.5 hectáreas implantadas con forrajeras perennes, y se encuentra en el departamento de Anta.

#### **-Sistema mixto bovino-caprino-ovino propiamente dicho**

Este tipo de sistema posee mayor número de animales de la especie bovina que la suma de ovinos y caprinos, o cuando las cantidades de ambas categorías son similares. Se encuentra representado por 83 EAP's, el 23,2% sobre un total de 355 que poseen las tres especies animales. La distribución departamental de las mismas puede apreciarse en el gráfico 8, que se presenta a continuación.

**Tabla 8. Distribución departamental de los sistemas mixtos bovino-caprino-ovinos “propiamente dichos”. EAP's sin límites definidos (cantidad y porcentaje)**

| Departamento    | % EAP's |
|-----------------|---------|
| Anta            | 23      |
| Gra. San Martín | 4       |
| Orán            | 19      |
| Rivadavia       | 54      |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

Como se aprecia, siempre la mayor proporción de estos sistemas mixtos aparece en el Departamento de Rivadavia aunque con menor énfasis que en el subtipo anterior.

La EAP que mayor número de vacunos posee reúne 474 animales, el promedio es de 114 bovinos por explotación.

Sólo una EAP de este tipo (1,2%), ubicada en Anta, posee 10 has. cultivadas con forrajeras anuales. Sesenta y nueve EAP's (83%) poseen pequeñas superficies implantada con forrajeras perennes (entre 1 y 10 has). El 7% se ubica en el departamento de Anta y el 93% en Rivadavia.

#### **Sistema ganadero mixto bovino – caprino (SGM bovino – caprino)**

Este tipo de sistema está integrado por aquellas explotaciones que sólo poseen ganado bovino y caprino; está representado por 247 EAP's sin límites definidos de la región bajo estudio. El 53% de las EAP's tiene igual o mayor número de caprinos que de bovinos. En el 43% la relación es inversa. Por lo tanto, se cree conveniente utilizar idéntica metodología que para el caso de los sistemas con bovinos, caprinos y ovinos y diferenciarlos sistemas en dos subtipos:

- sistema caprino – bovino
- sistemas bovino – caprino propiamente dicho

#### **-Sistema caprino – bovino**

Subtipo del SGM bovino – caprino, integrado por aquellos sistemas que tienen igual o mayor número de caprinos que de bovinos. Está representado en la zona por 131 EAP's. El 75,6 % de estos sistemas se ubican en Rivadavia, el 13% en Orán, el 7% en Anta y el resto en los restantes departamentos de la ZAH.

Sólo un sistema de este tipo (0,8%), ubicado en Anta, posee alguna superficie con forrajeras anuales, tan solo 1 hectárea. Dieciocho EAP's poseen pequeñas superficies implantadas con forrajeras perennes (entre 1 y 20 has). El 16,7% se ubica en el departamento de Anta y el 83,3% en Rivadavia. Uno de los sistemas productivos ubicados en Anta implanta poca superficie con maíz (30 has.).

#### **-Sistema bovino – caprino propiamente dicho**

Subtipo del SGM bovino – caprino, integrado por aquellas EAP's que cuentan con mayor número de bovinos que de caprinos. Estos sistemas están representados por 116 EAP's sin límites definidos de la ZAH Chaco Semiárido con Ganadería y Forestales. La distribución departamental es la siguiente: Metán, 1%; Gral. San Martín, 7%; Anta, 22% y Rivadavia, 53%.

Sólo dos EAP's (1,7%) pertenecientes a este tipo, ubicadas en Anta, implantan muy pequeñas superficies con pasturas anuales. Ocho implantan forrajeras perennes (6,8%), la mitad de ellas se ubica en Anta y dos de éstas poseen también una pequeña superficie de maíz posiblemente para autoconsumo, la otra mitad se encuentra en Rivadavia, son superficies que van desde 1 hectárea a 20 hectáreas.

Dos EAP's cultivan pequeñas superficies de maíz para autoconsumo.

#### **Sistema ganadero mixto caprino – ovino (SGM caprino – ovino)**

El tipo denominado SGM caprino – ovino está integrado por aquellas EAP's que poseen solo ambas especies ganaderas. Hay 28 EAP's (2,84 % del total) que poseen este tipo de sistema ganadero, una ubicada en Anta y 27 (96,4%) en Rivadavia, en áreas marginales.

Sólo dos explotaciones de este tipo, ubicadas en Rivadavia, poseen una hectárea implantada con pasturas perennes.

El 96% de este tipo se ubica en Rivadavia, y el 4% restante en Anta.

#### **b) EAP's con límites definidos**

Los estratos de tamaño de las explotaciones con límites definidos pueden observarse en Tabla 9. La superficie total que abarcan las mismas es de 626.763,7 hectáreas, sobre un total aproximado de 4.784.400 hectáreas<sup>15</sup> de la ZAH del Chaco Semiárido, por lo tanto cubren solamente el 13,1 % del total. El 95,8% de la superficie es privada. Rivadavia y Anta reúnen el porcentaje restante de superficie que es fiscal.

#### **Tabla 9. Cantidad y superficie de EAPs con límites definidos por estrato de tamaño**

---

<sup>15</sup> Según Píccolo et al. (2008)

| Estrato                  | EAP's      |             |                    |
|--------------------------|------------|-------------|--------------------|
|                          | Casos      | %           | Sup. Promedio (ha) |
| Menos de 10 ha           | 10         | 2,5         | 2,45               |
| Entre 10 y 99.9 ha       | 12         | 3           | 46,75              |
| Entre 100 y 499.9 ha     | 108        | 27          | 296,97             |
| Entre 500 y 999,9 ha     | 111        | 27,8        | 650,79             |
| Entre 1.000 y 2.499.9 ha | 107        | 26.7        | 1502,55            |
| 2.500 o más ha           | 52         | 13          | 6924.90            |
| <b>Total</b>             | <b>400</b> | <b>100%</b> |                    |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002.

La distribución de las existencias ganaderas según especie se puede apreciar en la tabla 10.

**Tabla 10. Distribución de las existencias ganaderas según especie**

|                                    | total vacunos<br>(nº animales) | total ovinos<br>(nº animales) | total caprinos<br>(nº animales) |
|------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| <b>EAP's con límites definidos</b> | 47610                          | 7044                          | 19199                           |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002.

A continuación serán descriptos los sistemas observados dentro la categoría EAP's con límites definidos.

### **Sistemas ganaderos**

Dentro de las EAP's con límites definidos del Chaco semiárido se utilizará la denominación *sistemas ganaderos* para aquellas cuya principal actividad sea la producción ganadera bovina, caprina y/u ovina. El 44.54 % de las existencias ganaderas vacunas del Chaco semiárido se encuentran en las EAP's con límites definidos (ver Anexo). Suman 332 las explotaciones con límites definidos que poseen vacunos, con un total de 47610 cabezas. En estos sistemas se encuentra el 39.13 % de las existencias de ovinos y el 32,5 % de los caprinos de la ZAH bajo estudio. El 91% de las EAPs con límites definidos realiza ganadería no especializada, cubriendo sólo el 9% aquellas que realizan ganadería especializada: cría, recría, invernada, sus distintas combinaciones e intensidad de capital.

#### **- Sistema ganadero bovino especializado**

Se utiliza la denominación “especializados” para los sistemas ganaderos bovinos que realizan las actividades específicas de cría, recría, invernada aisladamente o combinadas en una misma EAP, con las particularidades que pueda adquirir en cuanto al manejo alimentario de los animales. Este tipo de sistema se encuentra representado en 31 EAP's. El 48 % de las mismas (15 EAP's) se encuentran ubicadas en el departamento de Anta, el 29% (9 EAP's) en Metán; el 16.13% (5 EAP's) en San Martín y 6.45% (2 EAP's) en Rivadavia.

Las superficies totales de las explotaciones van desde 50 hectáreas (cría e invernada a campo) en Anta, hasta 37850 hectáreas (8250 hectáreas con forrajeras perennes; 50 hectáreas con forrajeras anuales de las cuales 100 hectáreas se encuentran bajo riego; 29260 hectáreas con monte natural y 200 hectáreas con pastizales), realizando invernada a campo (6557 animales) y cría

**Tabla 11. EAP's con límites definidos y actividad ganadera especializada por estratos de superficie (ha)**

| Superficie    | Nº de EAP's | Cría | recría | Invernada con<br>suplementación | Invernada a<br>campo |
|---------------|-------------|------|--------|---------------------------------|----------------------|
| 0 a 499.99    | 5           | 5    | 5      | --                              | 2                    |
| 500 a 999.9   | 7           | 5    | 3      | 1                               | 4                    |
| 1000 a 1999.9 | 2           | 2    | --     | --                              | 1                    |

|               |           |   |   |     |   |
|---------------|-----------|---|---|-----|---|
| 2000 a 2499.9 | 6         | 6 | 1 | 1   | 2 |
| 2500 a 4999.9 | 3         | 3 | 1 |     |   |
| 5000 a 9999.9 | 3         | 4 | 2 | --  | 2 |
| +10000        | 4         | 4 | 2 | --- | 2 |
| <b>Total</b>  | <b>31</b> |   |   |     |   |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

Tres de las cuatro EAP's con más de 10000 hectáreas se encuentran en Anta y una en General San Martín.

El 71 % de estas explotaciones implanta forrajeras, concentrándose en ellas el 70 % de la superficie con forrajeras del Chaco Semiárido. El 30% riega alguna superficie implantada con forrajeras, ubicándose estas EAP's principalmente en los departamentos de Metán y Anta, cercanas al Río Juramento como se aprecia según los radios censales a que pertenecen.

En los sistemas ganaderos bovinos especializados, que representan el 8% de las EAP's con límites definidos y el 1% del total de EAP's del Chaco Semiárido, se encuentra el 35 % del parque de tractores y el 41% de las sembradoras de la ZAH.

La relación trabajadores familiares permanentes/trabajadores no familiares es de 0,02:1. Se reúne aquí el 34 % de los trabajadores permanentes no familiares de toda la ZAH del Chaco Semiárido. Se trata claramente de explotaciones de tipo empresarial.

Veinticinco explotaciones especializadas (81 %), poseen solo ganado vacuno. En el resto coexisten conjuntamente la ganadería caprina y/u ovina con la bovina.

En la tabla 12 se muestran algunas características de todas aquellas EAP's que combinan la actividad con caprinos y bovinos.

**Tabla 12. EAP's con límites definidos que combinan actividad ganadera bovina especializada y con caprinos y /o ovinos**

| Departamento                        | Sup. Total | Sup. Forrajeras | Sup. monte | Nº bovinos | Nº ovinos | Nº caprinos |
|-------------------------------------|------------|-----------------|------------|------------|-----------|-------------|
| Anta (3 spp.)                       | 10170      | 0               | 0          | 63         | 20        | 100         |
| Anta (bovino / ovino)               | 8750       | 5070            | 3622       | 751        | 135       | 0           |
| Anta (bovino/ caprino, forr. monte) | 2500       | 2108            | 200        | 726        | 0         | 35          |
| Anta (bovino / caprino, forr.)      | 600        | 370             | 0          | 268        | 0         | 23          |
| Metán                               | 4800       | 155             | 550        | 319        | 121       | 373         |
| Rivadavia (bovino/ovino)            | 3100       | 2               | 2995       | 314        | 43        | 0           |
| Rivadavia (bovino/caprino)          | 450        | 0               | 446        | 35         | 0         | 50          |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

Se observan dos casos (los de menor superficie total), que pueden asimilarse a lo observado para sistemas ganaderos con mayor número de cabras que de bovinos observados en las EAP's sin límites definidos, esto es, clasificarlos como sistemas ganaderos de tipo familiar. El resto son sistemas ganaderos bovinos especializados de tipo empresarial que además crían, en menor proporción, otras especies.

#### **-Sistemas ganaderos bovinos especializados con alguna superficie agrícola**

Algunos sistemas ganaderos bovinos especializados combinan su actividad con la agricultura. Consideramos dentro de este grupo a aquellos sistemas que tienen implantada menos del 80 % de su superficie con cultivos agrícolas de cosecha.

El 6% (2 EAP's) de los sistemas ganaderos bovinos especializados cultiva entre 1 y 22 hectáreas de maíz. Una EAP (3 %) tiene 5 hectáreas de maíz y 2 hectáreas de hortalizas. El 10 % (3 EAP's) cultivan entre 2 y 6 hectáreas de hortalizas. Un establecimiento ganadero especializado de 1000 hectáreas de superficie total, realiza 150 hectáreas de maíz, 140 hectáreas de soja y 290 hectáreas de poroto blanco.

### -Sistema ganadero bovino no especializado

Cómo se dijo al tratar las EAP's sin límites definidos, la denominación "no especializado", si bien corresponde a una categoría censal, no se encuentra descripta en el glosario del CNA 2002. No obstante, en nuestro caso se definirá al sistema ganadero bovino no especializado, como ya se hizo, como aquel dónde la actividad ganadera se realiza a monte sin pasturas implantadas, las distintas categorías de animales comparten los espacios, y no existe ningún tipo de manejo en particular. Según datos del CNA 2002, la distribución de EAP's que realizan ganadería no especializada es la siguiente:

**Tabla 13. Distribución de las EAP's con límites definidos y con ganadería sin especialización**

| Con ganadería bovina no especializada | Con ganadería bovina pura | Con ganadería bovina, caprinos y ovinos | Con ganadería bovina y caprinos | Con ganadería bovina y ovinos |
|---------------------------------------|---------------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|
| <b>301</b>                            | 116                       | 120                                     | 57                              | 8                             |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

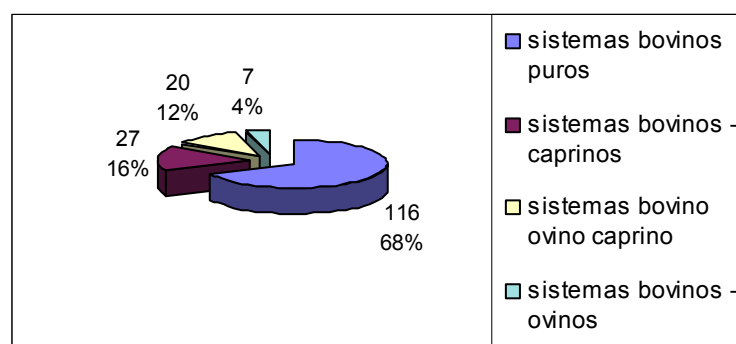
Según los criterios metodológicos utilizados, se analizó que del total las EAP's que poseen bovinos, caprinos y ovinos conjuntamente, (120), 100 (83,3%) podrían caracterizarse como **sistemas caprinos ovinos con ganadería bovina no especializada**. De las EAP's que poseen bovinos y ovinos solo en un caso el número de esta última especie supera al de vacunos (14%), éste sería un **sistema ovino – con ganadería bovina no especializada**. De las 57 que poseen bovinos y caprinos, 30 (52%) tienen más caprinos que bovinos, por lo que éstos últimos se denominarán sistemas **caprinos con ganado vacuno sin especializar**.

Dicho lo anterior, podría establecerse la siguiente tipología para los sistemas ganaderos bovinos no especializados de las EAP's con límites definidos contenida en la tabla 14, dónde también puede apreciarse el número de explotaciones que representan estos tipos, y en el gráfico 1 la composición porcentual.

**Tabla 14. Sistemas ganaderos bovinos no especializados con límites definidos**

| Tipo de sistema                | Nº EAP's   |
|--------------------------------|------------|
| Sistema bovino puro            | 116        |
| Sistema bovino – caprino       | 27         |
| Sistema bovino – caprino-ovino | 20         |
| Sistemas bovino – ovino        | 7          |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>170</b> |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002



**Gráfico 1. Tipos de sistemas. Ganadería bovina no especializada. EAP's con límites definidos (cantidad y porcentaje)**

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

A continuación se describirá a cada uno de estos sistemas.

#### **- Sistema bovino puro no especializado**

Se caracteriza este tipo por poseer sólo bovinos cuya explotación se realiza sin adquirir especialidad en ninguna actividad en particular. El 35% de los sistemas de este tipo se encuentra en el Departamento de Metán, el 24% en Anta, el 23 % en General San Martín, el 17 % en el Departamento de Rivadavia, el 1% (1 explotación) se encuentra en Orán.

#### **- Sistema ganadero bovino – caprino**

Este tipo incluye a aquellos sistemas ganaderos bovinos sin especializar, que también poseen ganado caprino en menor proporción. A continuación, en la tabla 15, se informará sobre la distribución por departamento de este tipo de sistema.

**Tabla 15. Distribución por departamento de los sistemas ganaderos bovinos - caprinos**

| <b>Departamento</b> | <b>EAP's</b> | <b>%</b>   |
|---------------------|--------------|------------|
| Rivadavia           | 16           | 59         |
| Metán               | 6            | 22         |
| San Martín          | 1            | 4          |
| Anta                | 4            | 15         |
| <b>TOTAL</b>        |              | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

Estos sistemas poseen en promedio 102 vacunos (entre 47 y 602 animales), 36 cabras (entre 10 y 81 animales) y una superficie promedio de 1050,4 hectáreas (entre 120 y 6000 hectáreas). La relación trabajadores familiares permanentes / trabajadores permanentes no familiares es 6,1:1. Son sistemas de tipo familiar.

#### **- Sistema ganadero bovino – caprino –ovino y sistema bovino – ovino**

El sistema ganadero bovino – caprino –ovino y sistema bovino – ovino incluye a los sistemas ganaderos bovinos sin especializar que poseen además ganado caprino y/u ovino en menor proporción. El 85 % de los sistemas con ganadería bovina no especializada y con caprinos y ovinos (20 en total) se encuentran en Rivadavia, y el 15 % en Metán. El 71 % de las EAP's del tipo bovino – ovino se encuentran en el departamento de Rivadavia, en el extremo norte de la provincia, cercanas al límite con Bolivia.

#### **Sistemas ganaderos bovinos no especializados con presencia de agricultura**

Son considerados sistemas ganaderos bovinos no especializados con presencia de agricultura a aquellos bovinos no especializados que combinan su actividad con la agricultura. Se considera dentro de este grupo a los sistemas que tienen implantada con cultivos de cosecha menos del 80 % de su superficie. El 15 % de los sistemas ganaderos no especializados, ubicados mayoritariamente en Anta y Metán, implanta alguna superficie de maíz: entre 0,5 y 195 hectáreas. Tres de ellos combinan la actividad con pequeñas superficies de cultivos hortícolas (0.5 a 5 hectáreas). Una EAP del tipo sistema ganadero bovino con cabras y ovejas, cuenta con una extensión de 40 hectáreas de maíz y 25 hectáreas dedicadas a la horticultura; los otros pertenecen al tipo bovinos con cabras y realizan agricultura. Los sistemas mencionados en último término (ganaderos con pequeñas superficies de maíz y algo de horticultura se encuentran en el departamentos de Anta y Metán en las cercanías del Río Juramento.

Tan solo una explotación ganadera de 1000 hectáreas, 0,6 % del total de los sistemas caracterizados bajo el título anterior, ubicada en el departamento de Orán realiza maíz, trigo, soja y poroto blanco dedicando un total de 640 hectáreas a la agricultura, y el resto a la ganadería con 100 hectáreas de pasturas implantadas y monte natural.

#### **Sistema ganadero caprinos – ovino con ganado vacuno no especializado**



Al interior de este tipo se incluyen los sistemas ganaderos que tienen mayor cantidad de ganado caprino y ovino, solo caprino o solo ovino, en relación al número de vacunos. Este tipo de sistema encuentra su mayor concentración en el departamento de Rivadavia donde los suelos son más pobres, la vegetación del monte está más degradada y estas especies se adaptan mejor que los vacunos.

Estos sistemas pueden caracterizarse según la especie que predomine dentro de la EAP, en los subtipos tipos que pueden observarse en la Tabla 16.

**Tabla 16. Sistema ganaderos caprino – ovino con ganado bovino no especializado. EAP's con límites definidos**

| <b>Tipo de sistema</b>           | <b>N° EAP's</b> |
|----------------------------------|-----------------|
| Sistema caprino-ovinos c/bovinos | 100             |
| Sistema caprinos c/bovinos       | 30              |
| Sistema ovino - bovino           | 1               |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>151</b>      |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

Los sistemas caprinos ovinos con presencia de ganado vacuno, se encuentran en una proporción del 95 % en el Departamento de Rivadavia, como se observa en la tabla 17.

**Tabla 17. Distribución de los sistemas caprinos ovinos c/ bovinos por departamento. EAP's con límites definidos**

| <b>Departamento</b> | <b>EAP's</b> | <b>%</b>   |
|---------------------|--------------|------------|
| Rivadavia           | 95           | 95         |
| Metán               | 1            | 1          |
| Anta                | 4            | 4          |
| <b>Total</b>        | <b>100</b>   | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

En tanto la distribución por departamento de los sistemas caprinos con ganado bovino se encuentra representada en la tabla 18.

**Tabla 18. Distribución de los sistemas caprinos c/bovinos por departamento. EAP's con límites definidos**

| <b>Departamento</b> | <b>EAP's</b> | <b>%</b>   |
|---------------------|--------------|------------|
| Anta                | 2            | 7          |
| Gral. San Martín    | 1            | 3          |
| Metán               | 5            | 17         |
| Rivadavia           | 22           | 73         |
| <b>TOTAL</b>        | <b>30</b>    | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia en base a datos del CNA 2002

La única EAP representante del **sistema ovino con animales de raza bovina**, se encuentra en el departamento de Anta.

La presencia de agricultura en los tipos caprino - ovino con bovinos, sistema caprino con bovinos y sistema ovino - bovinos es escasa, dándose los siguientes casos de siembra de maíz y horticultura: uno en el sistema caprino ovino con ganado bovino y tres correspondientes al sistema caprino con ganado vacuno. Se encuentran en los departamentos de Anta y Metán en las cercanías del Río Juramento, con alguna posibilidad de riego.

#### **Sistema caprino – ovino**

Bajo la denominación sistema caprino – ovino se incluyen aquellas EAP's que sólo producen cabras y/u ovejas. Aparece representado este tipo en veintiún explotaciones ubicadas en su mayoría en las áreas marginales del departamento de Rivadavia (excepto una en Anta que sólo tiene caprinos) entre 100 y 2000 has, no implantan forrajeras (excepto una explotación que implanta tan sólo 1 hectárea). Reúnen 2834 caprinos y 775 ovinos. Son explotaciones de tipo familiar, pobres. No realizan agricultura.

### **Sistema agrícola**

Se consideraran bajo esta denominación a aquellas explotaciones con más del 80 % de su superficie cubierta con cultivos de cosecha, y también a las que tienen importantes superficies con monte y el resto de la superficie implantada con algún cultivo de cosecha, y que, además, según los datos del censo no poseen animales de ninguna especie. Fueron observadas las variantes que a continuación se describen.

#### **- Sistema hortícola**

Representado en total por trece EAP's que se encuentran principalmente en el Departamento de Rivadavia (70 %) con pequeñas superficies de entre 1,5 y 4 hectáreas de superficie total, ocupadas en casi en su totalidad por cultivos hortícolas bajo riego. Tres EAP's (3%) se encuentran en Metán, con superficies entre 10 y 22 hectáreas de la actividad; dos de ellas tienen importantes superficies con monte, pero sin ganado; una realiza además de alrededor de 20 hectáreas de horticultura, 40 hectáreas de poroto negro.

El 7 % se encuentra en Anta.

#### **- Sistema sojero**

Representado por un total de cinco explotaciones, el 1,25 % de las EAP's con superficies definidas; todas se ubican en el departamento de Anta. La superficie total promedio de las explotaciones de 8068 hectáreas, con un máximo de 355511 (mas de 30000 con monte) y un mínimo de 192. Las combinaciones observadas fueron las siguientes:

- Soja – garbanzo-poroto negro, 1 EAP
- soja –maíz- trigo, 1 EAP
- soja - trigo, 2 EAP's
- soja - maíz, 1 EAP

#### **- Sistema porotero**

Representado por siete EAP's, una ubicada en Anta, tres en General San Martín y tres en Metán. Las superficies totales de la EAP's tienen en promedio 2108 hectáreas. Todas cultivan poroto blanco en áreas que van desde 338 hectáreas a 5700 hectáreas; el 57 % de las mismas también siembra poroto negro en superficies variables, desde 100 a 636 hectáreas. El 71 % de las EAP's tiene alguna superficie con monte.

## **5. CONCLUSIONES**

La ZAH del Chaco Semiárido con Ganadería y Forestales tiene una superficie aproximada de 47.844 Km<sup>2</sup> (Pícolo et al., 2008). Las precipitaciones, inferiores a los 550 mm., son insuficientes para reponer el agua del suelo, lo que impide la agricultura a secano. Las temperaturas máximas extremas son las más altas del sub continente (48,9 °C).

La superficie implantada total de la zona, asciende a 53279.1 hectáreas, el 1.1% de la superficie total de la ZAH, ocupando las forrajeras perennes el 47,33 %, (las mas difundidas son *Gatton panic* y *Buffel grass*). Las legumbres ocupan el 26.75 % de la superficie implantada (dentro de éstas el poroto blanco es el principal cultivo y ocupa el 66 % de éste área, seguido por poroto negro con el 28 %). Las oleaginosas ocupan el 17 % de la superficie implantada siendo la soja la más importante (84 % de la superficie ocupada por este grupo). La superficie regada en el Chaco

Semiárido de 4520,5 hectáreas, la escasa superficie seguramente se relaciona a la inexistencia de infraestructura y a la falta de regulación.

Indudablemente, la actividad pecuaria es la actividad más relevante de la zona, con una superficie estimada de 433986 hectáreas. La ZAH del Chaco Semiárido posee un total de 1384 explotaciones agropecuarias (EAP's). De este total, 984 son explotaciones sin límites definidos, las restantes 400 poseen límites.

La mano de obra transitoria de contratación directa, se dedica principalmente al manejo del ganado (33%), le sigue muy cerca, con 25% desmonte, actividad relacionada al avance de empresas capitalistas en la región. *Considerando todas las EAPs de la ZAH, y los datos arrojados del análisis de la variable trabajadores permanentes, se puede concluir que en el Chaco Semiárido las explotaciones agropecuarias son en amplia mayoría de tipo familiar. Con respecto a las 384 EAP's con límites definidos la proporción entre el trabajo familiar (33%) y no familiar (16%) es diferente debido, sin dudas, a la presencia de explotaciones de tipo empresarial.*

En las EAP's sin límites definidos, el trabajo es netamente familiar. *El 98,5% del total de explotaciones sin límites definidos se vuelcan a la ganadería vacuna no especializada.* En muchos casos se realiza actividad ganadera con bovinos solamente, corresponde al aquí denominado tipo sistema ganadero puro. Casi la totalidad de las EAP's pertenecientes a este tipo realizan ganadería no especializada. En otros casos esta especie se combina con caprinos y ovinos, y en pocos casos se realiza solo actividad caprina. El 91,32% de los sistemas que realizan ganadería no especializada tiene menos de 150 animales vacunos, esto está ligado a la escasa receptividad ganadera de la vegetación natural de la ZAH, por otra parte el número de animales, y aún un número mayor, es perfectamente manejable por el productor y su familia. Muy pocos SGP bovinos cuentan con alguna superficie implantada con forrajeras y son pocos también los que cuentan con pequeñas superficies de maíz para autoconsumo. Por otra parte, el Departamento de Rivadavia cuenta con el 72% de los sistemas ganaderos caprinos puros sin límites definidos. El 88,9% de estos sistemas posee menos de 100 animales, los mismos no poseen ninguna superficie implantada. Se encuentran en las áreas con mayor degradación de los recursos naturales. Debido a la rigurosidad del clima de la región, la ganadería encuentra el obstáculo del mantenimiento de los animales especialmente en la estación seca.

Con respecto a los sistemas ganaderos puros bovinos especializados, son escasos, los dedicados a la cría (2) se encuentran en Anta y Metán, y manejan escaso número de animales (172 y 12, respectivamente). Los dos sistemas dedicados la cría e internada a campo con suplementación se encuentran en Anta y General San Martín, manejando 100 y 63 animales respectivamente. Por último, los dos sistemas que realizan internada a campo se encuentran ubicados en Anta y poseen 593 y 538 animales. Muy pocos SGP bovinos cuentan con alguna superficie implantada, pues las precipitaciones son escasas, las temperaturas muy elevadas, y pocas posibilidades de riego. Sólo cinco EAP's que se encuentran en Anta y Metán, poseen muy pequeñas superficies con forrajeras anuales. Treinta y uno poseen forrajeras perennes, en superficies que van desde las 0,5 has. a las 25 has.

En el departamento de Anta hay diez SGP bovinos que cuentan con escasas superficies de maíz (entre 1 has. y 8 has.); hay una que se encuentra en el departamento de Rivadavia de 3 has. Once de estos últimos poseen a la vez forrajeras perennes.

Los SGP caprinos, son desarrollados por 18 EAP's que se encuentran ubicadas en los departamentos de San Martín, Orán y Rivadavia, generalmente en áreas donde los recursos del monte están más degradados. El SGM bovino – caprino – ovino está representado por 355 EAP's sin límites definidos de la región en cuestión. De acuerdo a la relación entre los bovinos y la suma de ovinos y caprinos se caracterizaron de la siguiente manera: sistema mixto caprino-

ovino con ganado bovino y sistema mixto bovino-caprino-ovino propiamente dicho. Los primeros están representados por 272 EAP's, el 76.8% del total. Aquí los ingresos por ventas estarían dados, fundamentalmente, por la venta de animales de la especie bovina, ya que el caprino es destinado principalmente al consumo. Con respecto al segundo subtipo, SGM bovino-caprino-ovino propiamente dicho, se encuentran en su mayoría en el Departamento de Rivadavia, aunque en menor proporción que los tipos anteriores. Sólo uno de estos sistemas (1,2%), ubicado en Anta, posee 10 has. cultivadas con forrajeras anuales. Sesenta y nueve EAP's (83%) poseen pequeñas superficies implantada con forrajeras perennes. El 7% se ubica en el departamento de Anta y el 93% en Rivadavia.

Para el SGM bovino – caprino, se cree conveniente utilizar idéntica metodología que para los sistemas con bovinos, caprinos y ovinos y diferenciarlos en dos subtipos: sistema caprino – bovino y sistema bovino – caprino propiamente dicho. En relación al tipo sistema caprinos – bovino, 75% se ubica en el departamento de Rivadavia, poseen pequeñas superficies implantadas con forrajeras perennes. En lo que se refiere a los sistemas bovinos – caprinos propiamente dichos, sólo dos se ubican en Anta e implantan muy pequeñas superficies con pasturas anuales. Ocho implantan forrajeras perennes, de éstos la mitad se ubica en Anta y dos poseen también una pequeña superficie de maíz posiblemente para autoconsumo, la otra mitad se encuentra en Rivadavia, son superficies que van de 1 hectárea a 20 hectáreas. Dos EAP's cultivan pequeñas superficies de maíz para autoconsumo. Por último, en referencia al SGM caprino – ovino, se encuentra representado por 28 EAP's (2,84 % del total), una ubicada en Anta y 27 (96,4%) en Rivadavia, en áreas marginales. Sólo dos de los SGM caprino – ovinos, que se encuentran en Rivadavia, poseen una hectárea implantada con pasturas perennes.

Las EAP's con límites definidos suman 332 y abarcan una superficie total de 626.763,7 hectáreas, de la ZAH del Chaco Semiárido, cubren el 13,1 % del total. El 54.5% de las mismas lo constituyen explotaciones de más de 500 hectáreas.

El 44.54 % de las existencias ganaderas vacunas de la ZAH se encuentran en las EAP's con límites definidos.

El tipo SG bovino especializado se encuentra representado por 31 EAP's. El 48 % se ubica en el departamento de Anta, el 29% en Metán; el 16.13% en San Martín y 6.45% en Rivadavia. Concentrándose en ellas el 70 % de la superficie con forrajeras del Chaco Semiárido. Representan el 8% de las EAP's con límites definidos y el 1% del total de EAP's del Chaco Semiárido, aquí se concentra el 35 % del parque de tractores y el 41% de las sembradoras, se reúne el 34 % de los trabajadores permanentes no familiares de toda la ZAH del Chaco Semiárido. Se trata claramente de explotaciones de tipo empresarial.

El 91% de las EAP's desarrolla el tipo SG bovino no especializado. Dentro de éste existen sistemas bovinos puros, sistemas bovinos – caprinos, sistemas bovinos – caprinos-ovinos y sistemas bovinos – ovinos.

Según los criterios metodológicos utilizados se analizó que, del total de EAP's que poseen bovinos caprinos y ovinos conjuntamente, el 83,3% podrían caracterizarse dentro del tipo sistema caprino ovino con ganadería bovina no especializada. De las EAP's que poseen bovinos y ovinos solo en un caso el número de esta última especie supera al de vacunos (14%), por lo que sería un sistema ovino – con ganadería bovina no especializada. De las 57 que poseen bovinos y caprinos, el 52% tiene más caprinos que bovinos, por lo que constituirían sistemas caprinos con ganado vacuno sin especializar.

El 35% de los SGBP no especializados se encuentra en el Departamento de Metán, el 24% en Anta, el 23 % en General San Martín, el 17 % en el Departamento de Rivadavia, el 1% se encuentra en Orán. Los SG bovinos – caprinos, están distribuidos de la siguiente manera: el 59% en el departamento de Rivadavia, el 22% en Metán, el 15% en Anta y el 4% en San Martín. El

71 % de los sistemas bovinos – ovinos se encuentran en el departamento de Rivadavia, en el extremo norte de la provincia, cercanos al límite con Bolivia.

Se debe destacar la presencia de SGB no especializados con presencia de agricultura. El 15 % de los sistemas ganaderos no especializados, ubicados en su mayoría en Anta y Metán, implanta alguna superficie de maíz (entre 0,5 y 195 hectáreas). Tres de ellos combinan la actividad con pequeñas superficies de cultivos hortícolas (0.5 a 5 hectáreas), un sistema ganadero bovino con cabras y ovejas realiza 40 hectáreas de maíz y 25 hectáreas de horticultura; los otros son bovinos con cabras que realizan agricultura. Los sistemas que realizan actividad hortícola se encuentran en el en las cercanías del Río Juramento. Solo una explotación perteneciente a este tipo de sistema de 1000 hectáreas, ubicada en el departamento de Orán realiza maíz, trigo, soja y poroto blanco dedicando un total de 640 hectáreas a la agricultura, y el resto a la ganadería con 100 hectáreas de pasturas implantadas y monte natural.

En cuanto a los SG caprinos – ovinos con ganado vacuno no especializado, encuentran su mayor concentración en el departamento de Rivadavia donde los suelos son más pobres, la vegetación del monte está más degradada y estas especies se adaptan mejor que los vacunos. También las EAP's del tipo sistema caprinos–bovino, se encuentran ubicadas en su mayoría en Departamento de Rivadavia y en áreas con características similares a las definidas para el tipo anterior. El único sistema ovino con animales de raza bovina, se encuentra en el departamento de Anta. La presencia de agricultura en los tres últimos tipos de sistemas ganaderos es escasa, dándose los siguientes casos de siembra de maíz y horticultura: uno en los sistemas caprinos ovinos con ganado bovino y tres correspondientes a sistemas caprinos con ganado vacuno. Se encuentran en los departamentos de Anta y Metán en las cercanías del Río Juramento. El sistema caprino – ovino aparece representado en veintiún explotaciones ubicadas en su mayoría en las áreas marginales del departamento de Rivadavia (excepto una en Anta que sólo tiene caprinos) con superficies entre 100 y 2000 has, en general no implantan forrajeras. Son explotaciones de tipo familiar, pobres. No realizan agricultura.

En los SGB especializados, que representan el 8% de las EAP's con límites definidos y el 1% del total de EAP's del Chaco Semiárido, se encuentra el 35 % del parque de tractores y el 41% de las sembradoras de la ZAH.

El sistema hortícola, se encuentra representado por trece EAP's ubicadas, principalmente, en el Departamento de Rivadavia (70%), las mismas tienen pequeñas superficies totales que varían entre 1,5 y 4 hectáreas, ocupadas en casi en su totalidad por cultivos hortícolas bajo riego. Tres EAP's (3%) se encuentran en Metán, con superficies entre 10 y 22 hectáreas de la actividad; una realiza además de alrededor de 20 hectáreas hortícolas, 40 hectáreas de poroto negro. El 7 % se encuentra en Anta.

El tipo sistema sojero, esta representado en esta ZAH por 5 EAP's ubicados en el departamento de Anta, constituyen el 1,25 % de las EAP's que tienen superficies definidas. La superficie promedio de las explotaciones es de 8068 hectáreas, con un máximo de 355511 (con mas de 30000 con monte) y un mínimo de 192. Las combinaciones observadas fueron: Soja – garbanzo-poroto negro, soja –maíz- trigo, soja – trigo y soja – maíz.

El sistema porotero, está representado por siete EAP's, ubicadas en Anta, General San Martín y Metán. Las superficies totales de la EAP's tienen en promedio 2108 hectáreas. Todas cultivan poroto blanco en superficies que van desde 338 hectáreas a 5700 hectáreas, el 57 % de ellas también siembran poroto negro en superficies variables desde 100 a 636 hectáreas. El 71 % de las EAP's tiene alguna superficie con monte, pero no poseen animales.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Bravo, G., Salas, S., Sempronii, G., Vicini, M., Fernández, H., Lipshitz, A., Bianchi, A., Volante, J. y Píccolo, A. (1998). Zonas Agroeconómicas y Sistemas de Producción Predominantes, Región NOA, 24 p.
- Camardelli, M. C. (2003). Estrategias reproductivas y sustentabilidad de sistemas ganaderos criollos del Chaco Salteño. El caso de los puesteros del lote fiscal N° 20. Departamento de Rivadavia. Provincia de Salta. Tesis de Maestría en Desarrollo rural en zonas áridas y semiáridas.
- Frère, P. y Cosentino, E. (2006). Consultoría: Asistencia Técnica para la Elaboración de Diagnóstico sobre la Población Objetivo de las Políticas de Desarrollo Rural de la Provincia de Salta. Proyecto de Desarrollo de Pequeños Productores Agropecuarios. PROINDER Disponible en: <http://www.proinder.gov.ar/Productos/DocumentosProvinciales/Default.aspx>. (fecha de búsqueda 24 de febrero de 2010)
- Karlin, U. O. T , Catalán L. A. y Coirini (1994). La Naturaleza y el Hombre en el Chaco Seco. Salta, Proyecto GTZ - Desarrollo Agroforestal en Comunidades rurales del Noroeste Argentino.
- INDEC - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2001). Censo Nacional de Población.
- INDEC - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2002). Censo Nacional Agropecuario.
- INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2005). Laboratorio de teledetección y SIG. Mapa de Zonas Agro-socioeconómicas Homogéneas de Salta y Jujuy. Disponible en: [http://www.inta.gov.ar/prorenea/info/resultados/zonas\\_agroe/zonasagroeco\\_salju.htm](http://www.inta.gov.ar/prorenea/info/resultados/zonas_agroe/zonasagroeco_salju.htm)
- INTA - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2006). Proyecto Regional de Economía “Conocimiento e Información socioeconómica y de mercado para el apoyo a la gestión de sistemas productivos de Salta y Jujuy”, 30 p.
- Manzanal, M. (1997). La ocupación en el agro familiar salteño (En el marco limitante del ajuste económico y de las políticas sociales para pobres rurales). Realidad Económica N° 145, pp. 105-122.
- Píccolo, A., Giorgetti, M. y Chavez, D. (2008). Zonas Agroeconómicas Homogéneas Salta – Jujuy. Estudios socioeconómicos de la sustentabilidad de los sistemas de producción, N° 7. Ediciones INTA.
- Tsakoumagkos, P., Soverna, S., Craviotti, C. (2000). Campesinos y Pequeños Productores en las Regiones Agroeconómicas de Argentina. Serie documentos de formulación 2. Ministerio de Economía, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, Dirección de Desarrollo Agropecuario. PROINDER. 62p.